



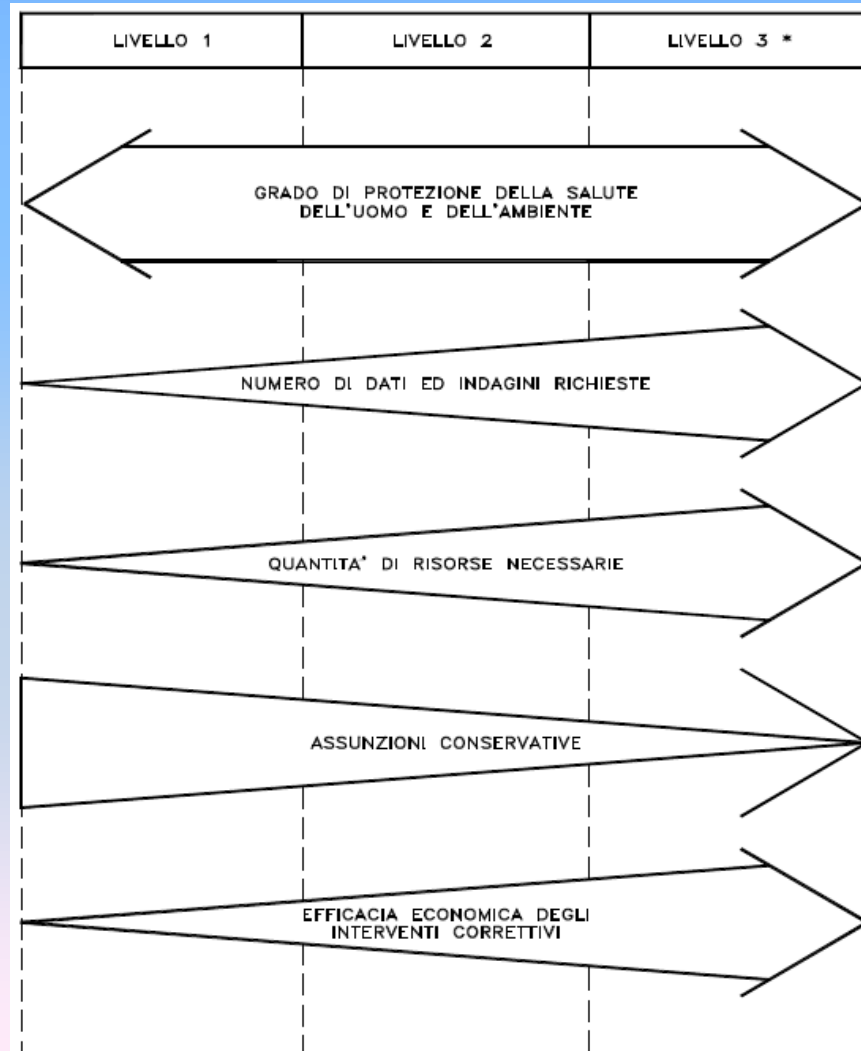
Provincia di
Ferrara

ESEMPIO DI UTILIZZO DELLA CARTOGRAFIA TEMATICA DEI DATI RELATIVI AI SUOLI NELL'IMPLEMENTAZIONE DELL'ANALISI DI RISCHIO

IGOR VILLANI

Analisi di Rischio

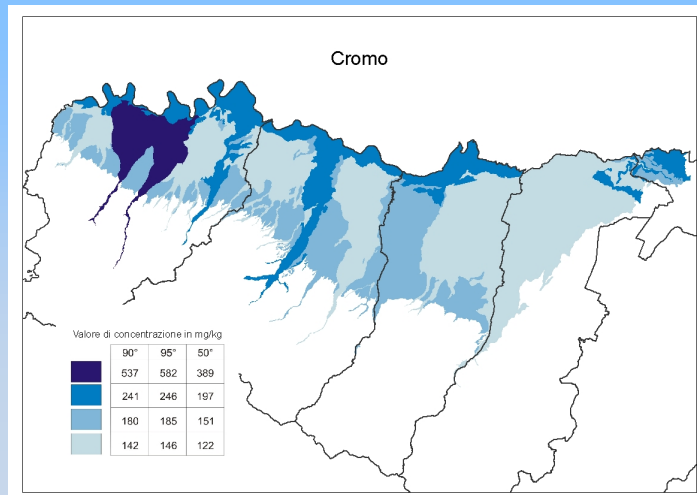
CONCETTO DI SITOSPECIFICITA'



BACKGROUND

PROGETTO

COMPOSIZIONE DI FONDO



PARAMETRI
SITOSPECIFICI

Microsoft Access - [Delineazioni]

DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1:50.000

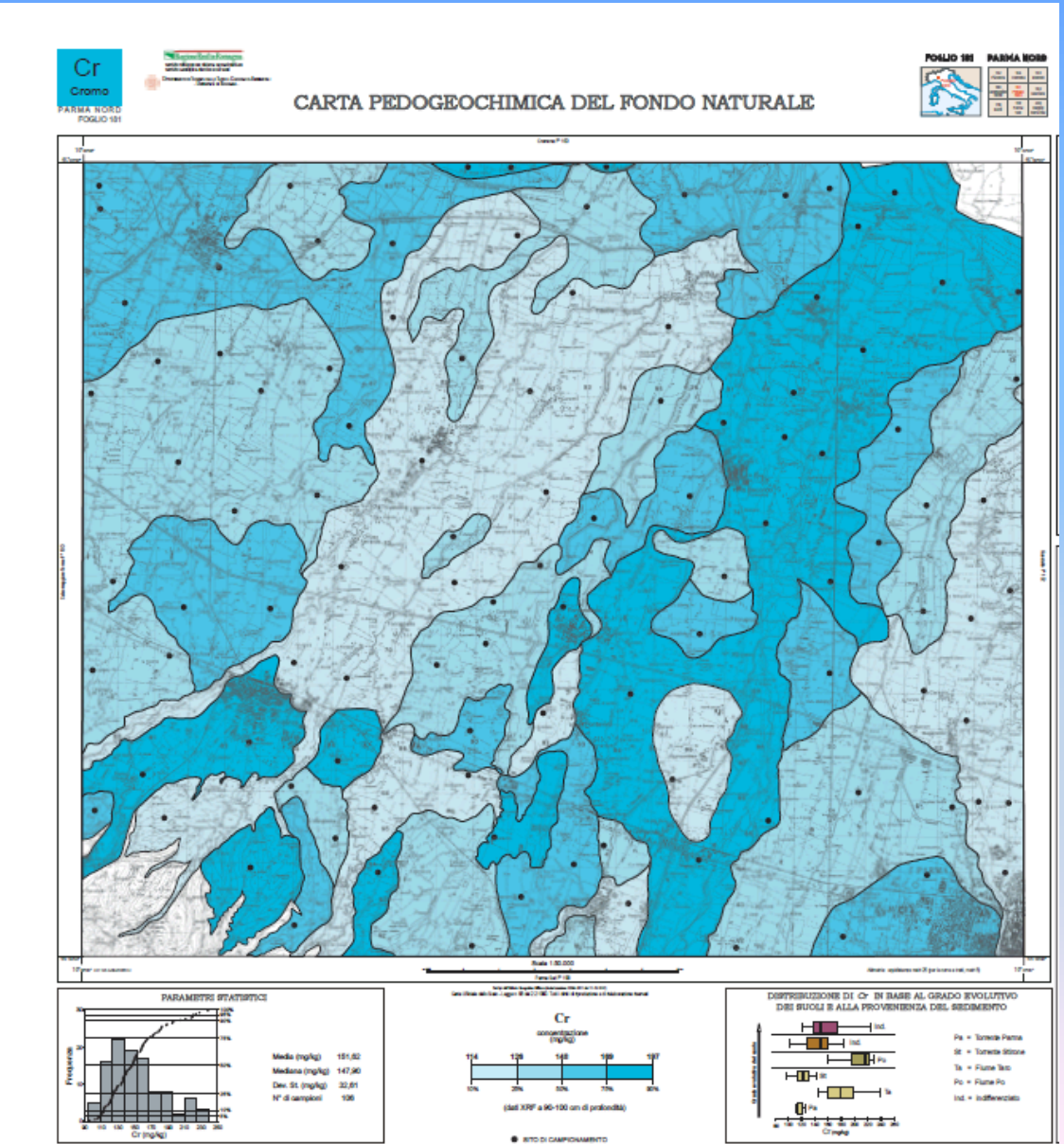
ID del. 7248 U.C. BAU1/BR1 complesso dei suoli BAURA, franco argilloso limosi / BARCHESSONE, argilloso limosi

Tipo del. R Appozz. dei limiti Fiducia) Aggiornamenti Data 27/05/2010 Tipo poligono) OPD

Fid. modello 2 distrib. suoli Note sui suoli il suolo BAU1 discosta per la maggior argilla in Ap, otterv. e testst, BR1 per l'infiorare % di argilla, TER1 per l'otterv. e la testst, SD21 per l'infiorare sabbia in Ap e l'assenza di siccature, i suoli BAU4 hanno sepolture argillosa in profondita

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE									
Suolo	%	Fid.	%	Altret.	Localizzazione	Sito rappresent.	Livell.	Local.	vai sito
BAU1	46	3	3	3	In corrispondenza degli argini naturali dei canali	19024	3	L	vai sito
BR1	40	3	3	3	nella zona di bacino interfluviale	19028	3	L	vai sito
TES1	5	3	2	2	nella zona di passaggio tra argine e bacino	19168	2	L	vai sito
TER1	5	3	3	3	nella zona di passaggio tra argine e bacino	19029	3	L	vai sito
BAU4	2	3	3	3	In corrispondenza di paleocanali di moderato spessore che coprono la valle (es Nord zona industr)	3183	3	P	vai sito
SD21	2	3	3	3	In un piccolo lembo del fiume Panaro alla confluenza con il Po	3300	3	P	vai sito

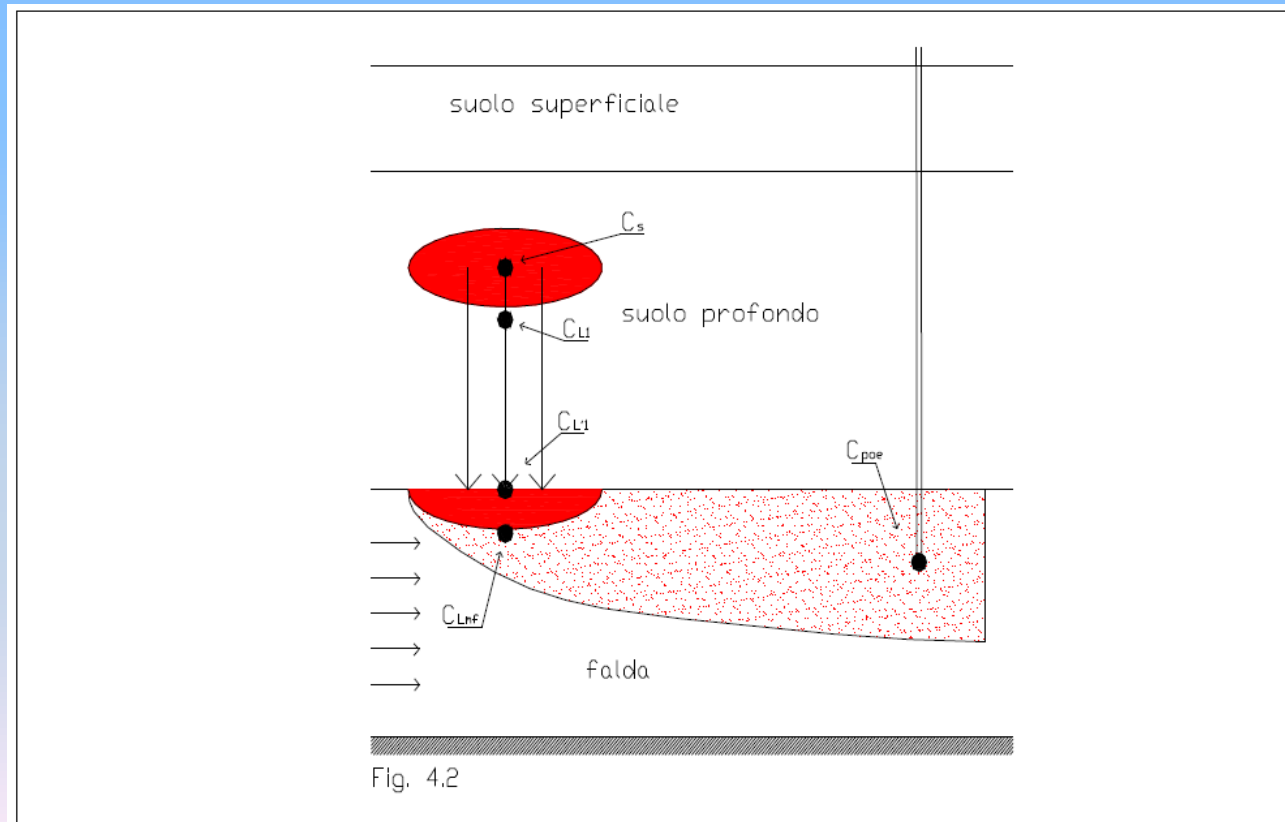
COMPOSIZIONE DI FONDO





IMPATTO SUGLI ACQUIFERI

PARAMETRI CHIMICO-FISICI



PARAMETRI SITO-SPECIFICI

- ü MANCANZA DI DATI
- ü AREE ESTERNE AI SITI

The screenshot displays the ArcMap interface. The main map area shows a grayscale aerial photograph overlaid with several colored layers: red outlines, green outlines, and pink dots. The 'Layers' panel on the left lists various data layers, including 'siti_fe', 'metalli8', and several 'Value' layers with 'Low: 0' and 'High: 255' ranges. The 'Identify' window on the right shows the details for a selected feature in the 'metalli8' layer. The status bar at the bottom indicates the current location as 679716,866 978336,482 Unknown Units.

Field	Value
FID	769
Shape	Polygon
GISID	6047
CODICE	DPD
XID_DELIN	7248
BACINO_SUP	SECCHIA-PO
BACINO_INF	PO
COMPL_AMBI	planura alluvionale
AMBIENTE	canale, argine e rotta fluviale
CR	3
ZN	1
NI	3
CU	2
PB	1
CR_50	197
CR_90	241
CR_95	246
ZN_50	80
ZN_90	97
ZN_95	100
NI_50	136
NI_90	167
NI_95	168
CU_50	36
CU_90	44
CU_95	45
PB_50	19
PB_90	25
PB_95	27

BANCA DATI

Microsoft Access - [Delineazioni]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1:50.000

ID del. **7248** U.C. **BAU1/BRC1** complesso dei suoli BAURA franco argilloso limosi / BARCHESSONE argilloso limosi

Tipo del. **R** Appoziz dei limiti **Metodo** **Fiducia** Aggiornamenti **Data** **27/05/2010** Tipo poligono **DPD**

Fid. modello distrib. suoli **2**

Note sui suoli
 il suolo BAU1 discosta per la maggior argilla in Ap, efferv. e tessit, BRC1 per l'inferiore % di argilla, TER1 per l'efferv. e la tessit., SDZ1 per l'inferiore sabbia in Ap e l'assenza di screziature; i suoli BAU4 hanno sepolture argillosa in profondità

DISTRIBUZIONE DEI SUOLI NELLA DELINEAZIONE

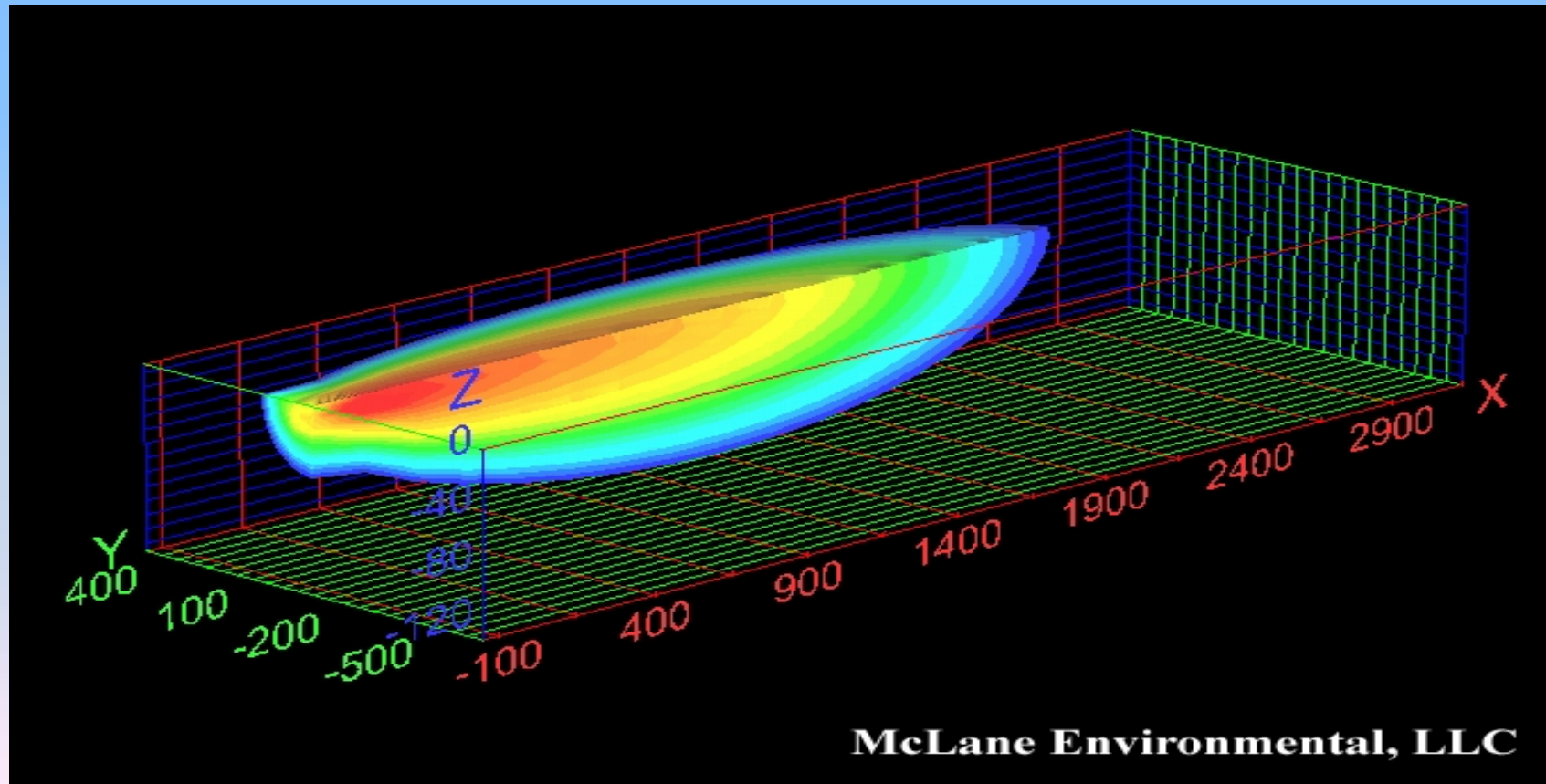
Suolo	%	Fid. %	Attend.	Localizzazione	Sito rappresent.	Livatt.	Local.	
BAU1	46	3	3	in corrispondenza degli argini naturali dei canali	19024	3	L	vai sito
BRC1	40	3	3	nella zona di bacino interfluviale	19028	3	L	vai sito
TES1	5	3	2	nella zona di passaggio tra argine e bacino	19168	2	L	vai sito
TER1	5	3	3	nella zona di passaggio tra argine e bacino	19029	3	L	vai sito
BAU4	2	3	3	in corrispondenza di paleocanali di moderato spessore che coprono la valle (es Nord zona industri	3183	3	P	vai sito
SDZ1	2	3	3	in un piccolo terrazzo del fiume Panaro alla confluenza con il Po	3300	3	P	vai sito

SUOLO	ID_SITO	NUMORIZZ	XTipo	NUMCAMP	MIN	MAX
BAU4	3183	1	0	1	0	40
BAU4	3183	2	0	1	40	70
BAU4	3183	3	0	1	70	100
BAU4	3183	4	0	1	100	120
BAU4	3183	5	0	1	120	130
BAU4	3183	6	0	1	130	150
media						
SDZ1	3300	1	0	1	0	55
SDZ1	3300	2	0	1	55	70
SDZ1	3300	3	0	1	70	115
BAU1	19024	1	0	1	0	35
BAU1	19024	2	0	1	35	55
BAU1	19024	3	0	1	55	90
BAU1	19024	4	0	1	90	115
BAU1	19024	5	0	1	115	125
BAU1	19024	6	0	1	125	160
BRC1	19028	1	0	1	0	55
BRC1	19028	2	0	1	55	80
BRC1	19028	3	0	1	80	95
BRC1	19028	4	0	1	95	125
BRC1	19028	5	0	1	125	150
TER1	19029	1	0	1	0	55
TER1	19029	2	0	1	55	80
TER1	19029	3	0	1	80	120
TER1	19029	4	0	1	120	155
TES1	19168	1	0	1	0	50
TES1	19168	2	0	1	50	80
TES1	19168	3	0	1	80	100

CORG	PHH2O	CALTOT	BD	KSAT
0,7772	8,1	7	1,559999943	1,111955
0,7076	8	8	1,603999972	0,5001488
0,5336	8,22	10	1,59	0,0675199
0,6032	8,12	20	1,55	0,01000049
0,3306	8,53	12	1,53	0,7041149
0,2262	8,55	11	1,54	3,256843
0,529733333	8,253333333		1,562333319	0,941763682
0,7714	8,23	11	1,570000052	0,4185263
0,1914	8,46	11	1,54	4,185438
0,3248	8,48	18	1,6	0,04622011
0,4292	8,39		1,570000017	1,55006147
1,276	7,9	10	1,546000004	0,01974084
1,218	7,8	9	1,542999983	0,01661823
0,522	8	18	1,57	0,02725628
0,406	8	20	1,57	0,04236372
0,464	8,2	21	1,56	0,03017207
0,29	8,2	16	1,55	0,1901847
0,696	8,016666667		1,556499998	0,054389307
0,9222	8,15	11	1,452999949	0,008393657
0,6554	8,38	2	1,54	0,00024832
0,6786	8,49	3	1,55	0,000715982
0,4408	8,54	1	1,56	0,001413678
0,522	8,11	14	1,54	0,000337905
0,6438	8,334		1,52859999	0,002221908
1,943	7,39	0	1,266000032	0,01400724
0,58	8,01	2	1,580000043	0,00324152
0,3306	8,07	17	1,58	0,04004946
0,3132	8,17	16	1,58	0,02804974
0,7917	7,91		1,501500019	0,02133699
1,0382	7,6	3,8	1,46	0,01263817
0,3596	8	13,8	1,57	0,02494176
0,319	8	8,6	1,57	0,02547824
0,572266667	7,866666667		1,533333333	0,02101939

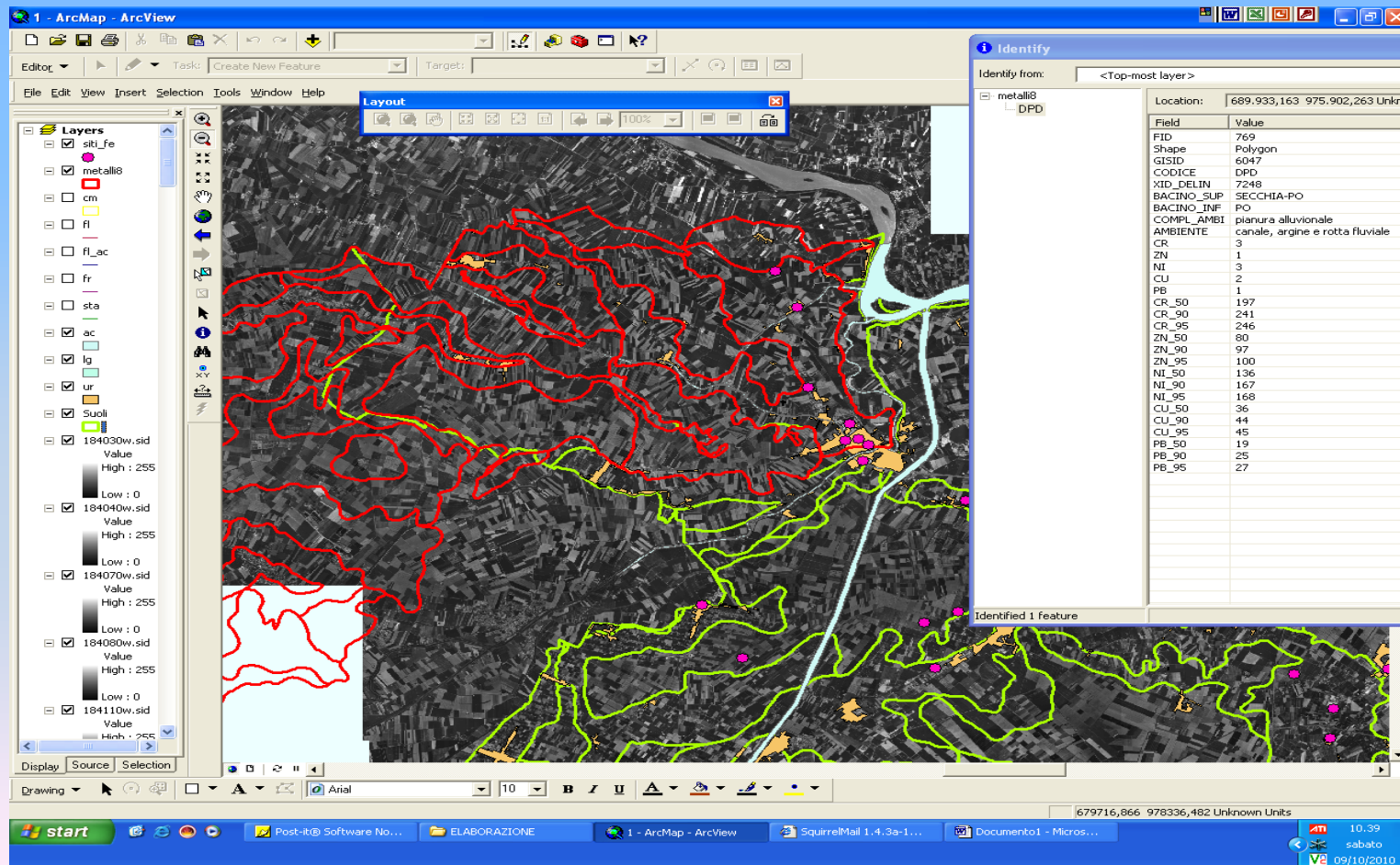
TRASPORTO IN FALDA

$$\frac{1}{DAF} = \exp\left[\frac{x}{2\alpha_x} \cdot \left(1 - \sqrt{1 + \frac{4\lambda_i\alpha_x R_i}{v_e}}\right)\right] \cdot \left[erf\left(\frac{S_w}{4\sqrt{\alpha_y x}}\right)\right] \cdot \left[erf\left(\frac{S_d}{2\sqrt{\alpha_z x}}\right)\right]$$

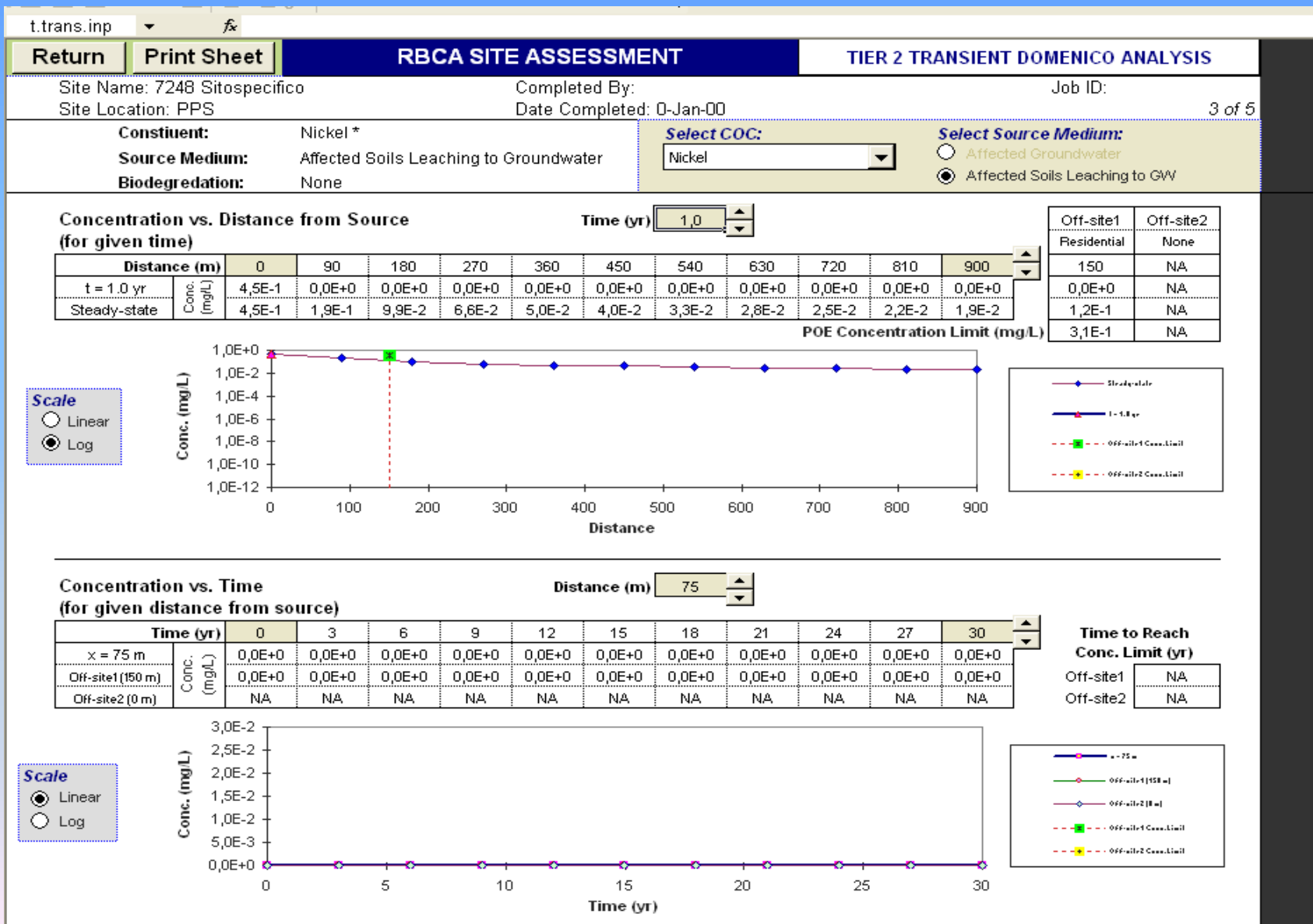


Analisi di Rischio

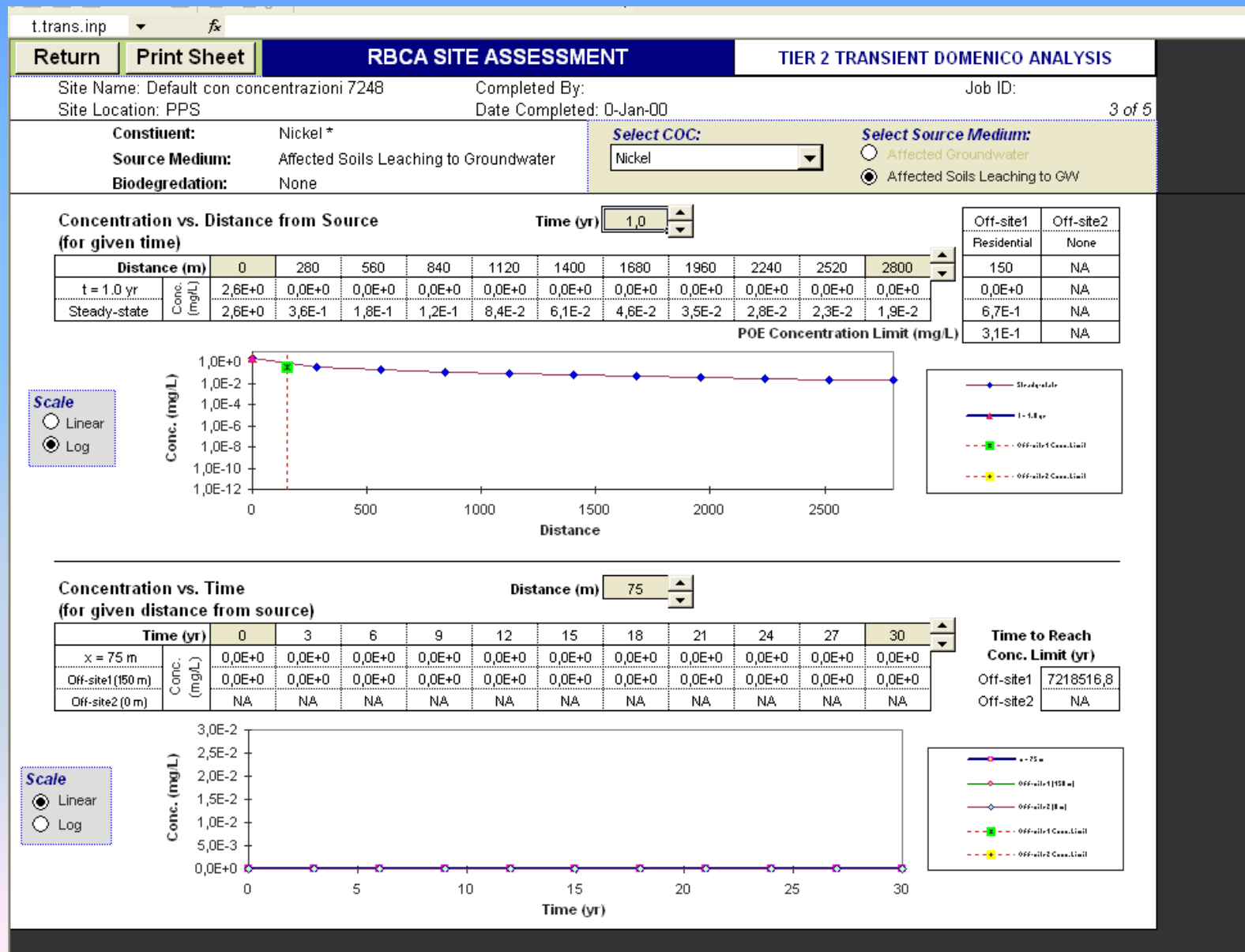
- Limitazioni d'uso
- Area di impatto sulla falda
- Valutazione su punti di captazione in prossimità del sito
- Valutazioni per la definizione piani di monitoraggio e controllo discariche
-



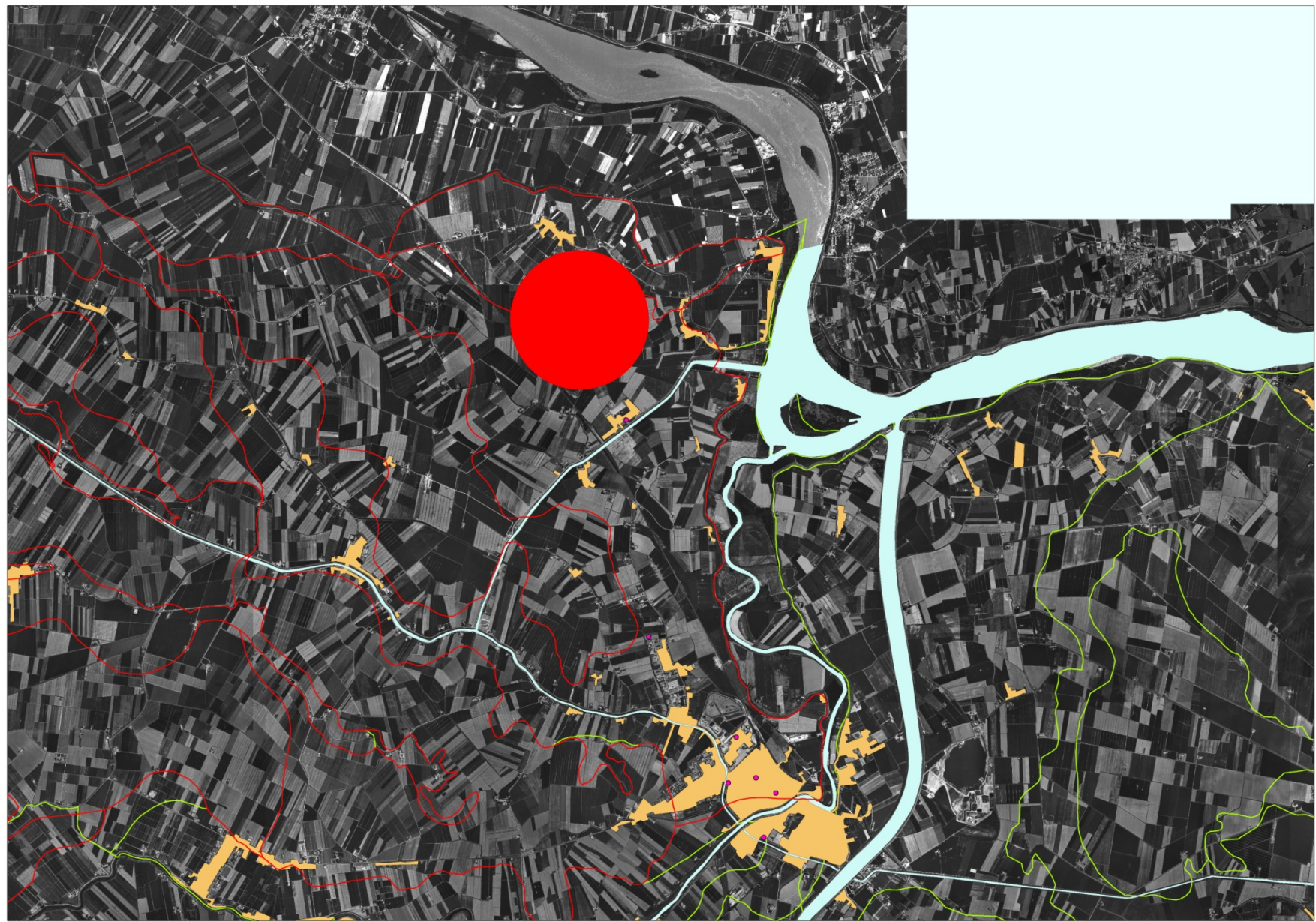
Sitospecifico



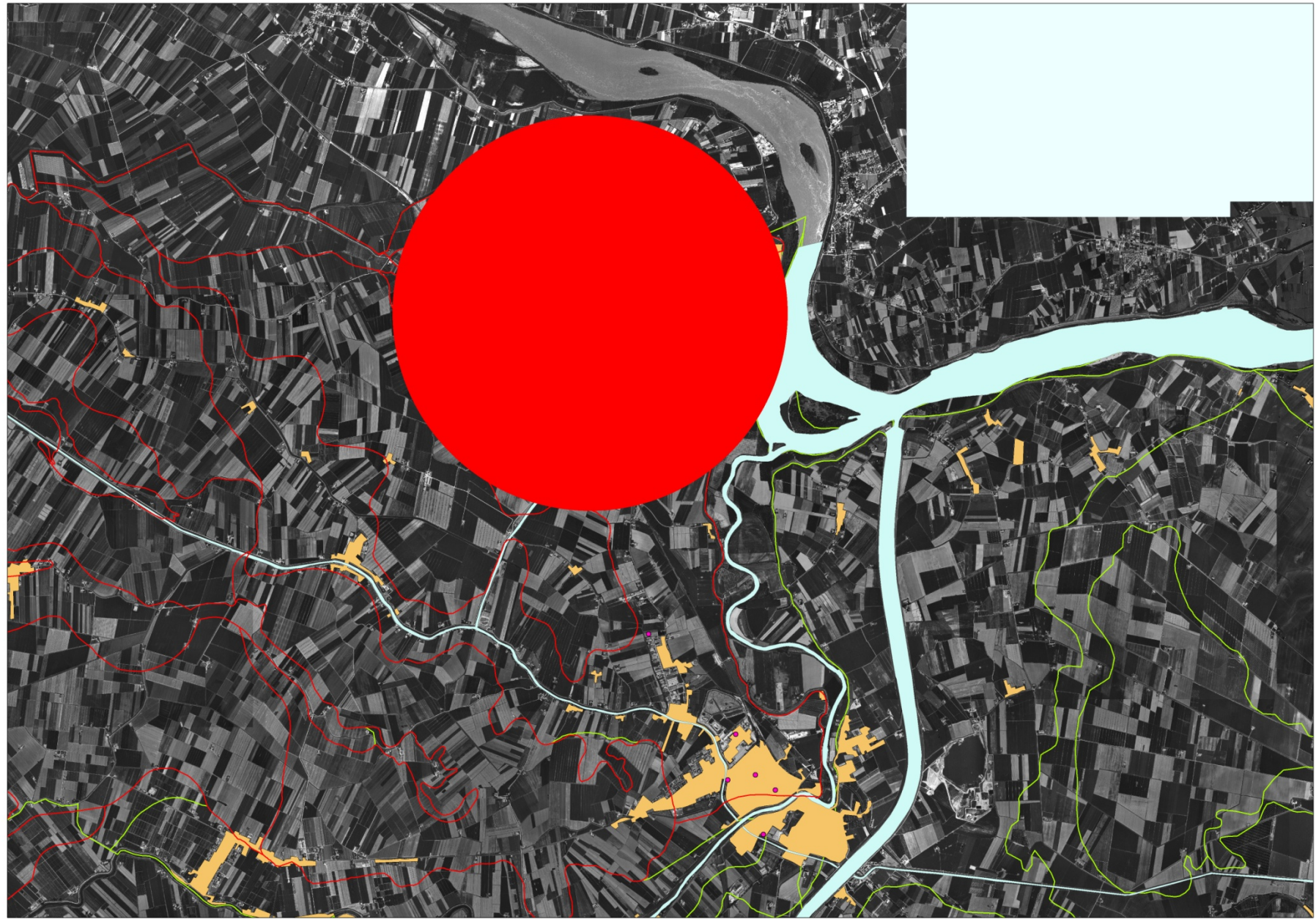
Default



Sitospecifico



Default



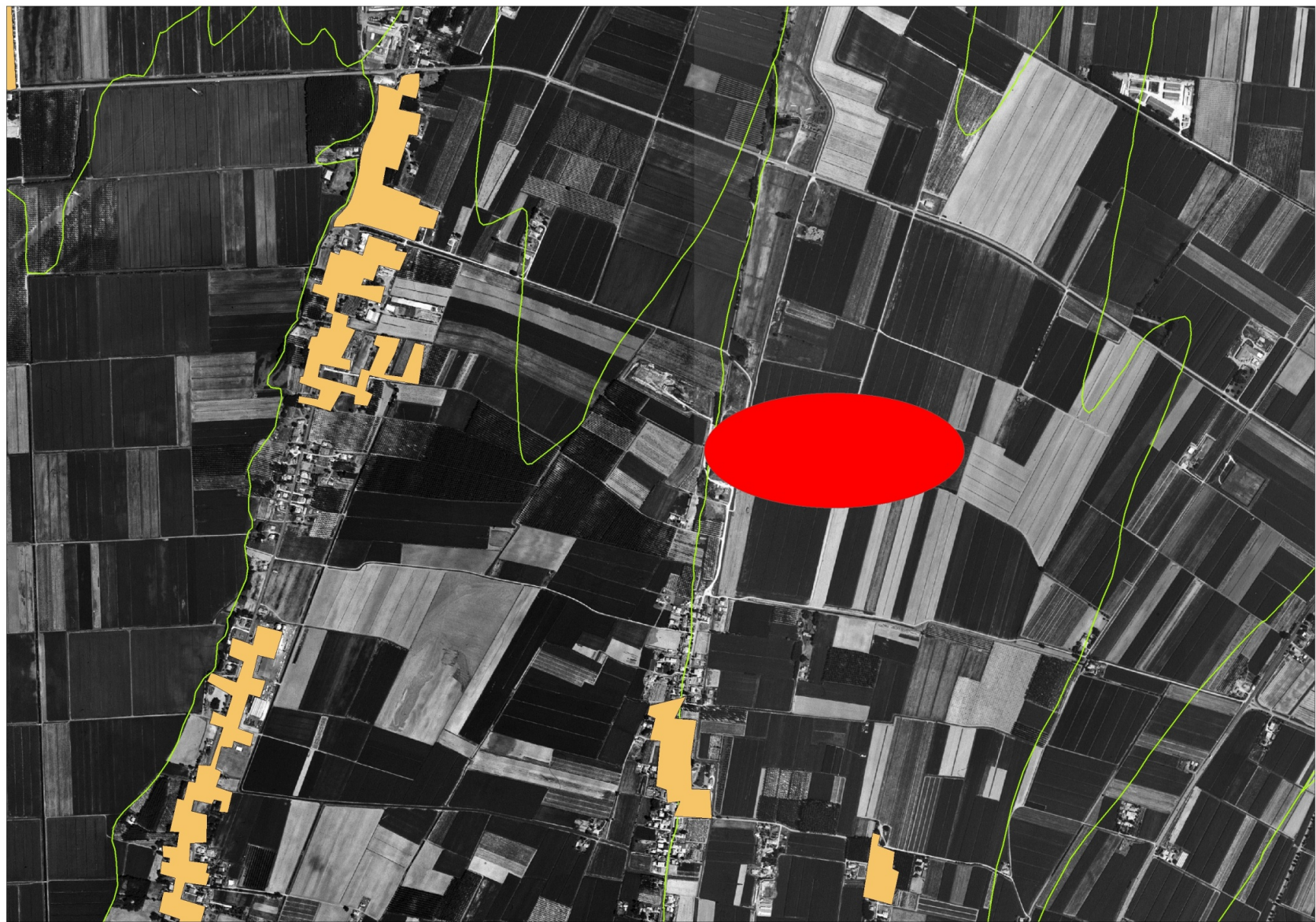
Organici - Discarica

The screenshot shows the ArcMap interface with a map of agricultural fields. A pink point is located on a road. An 'Identify' window is open, displaying the following data for the selected feature:

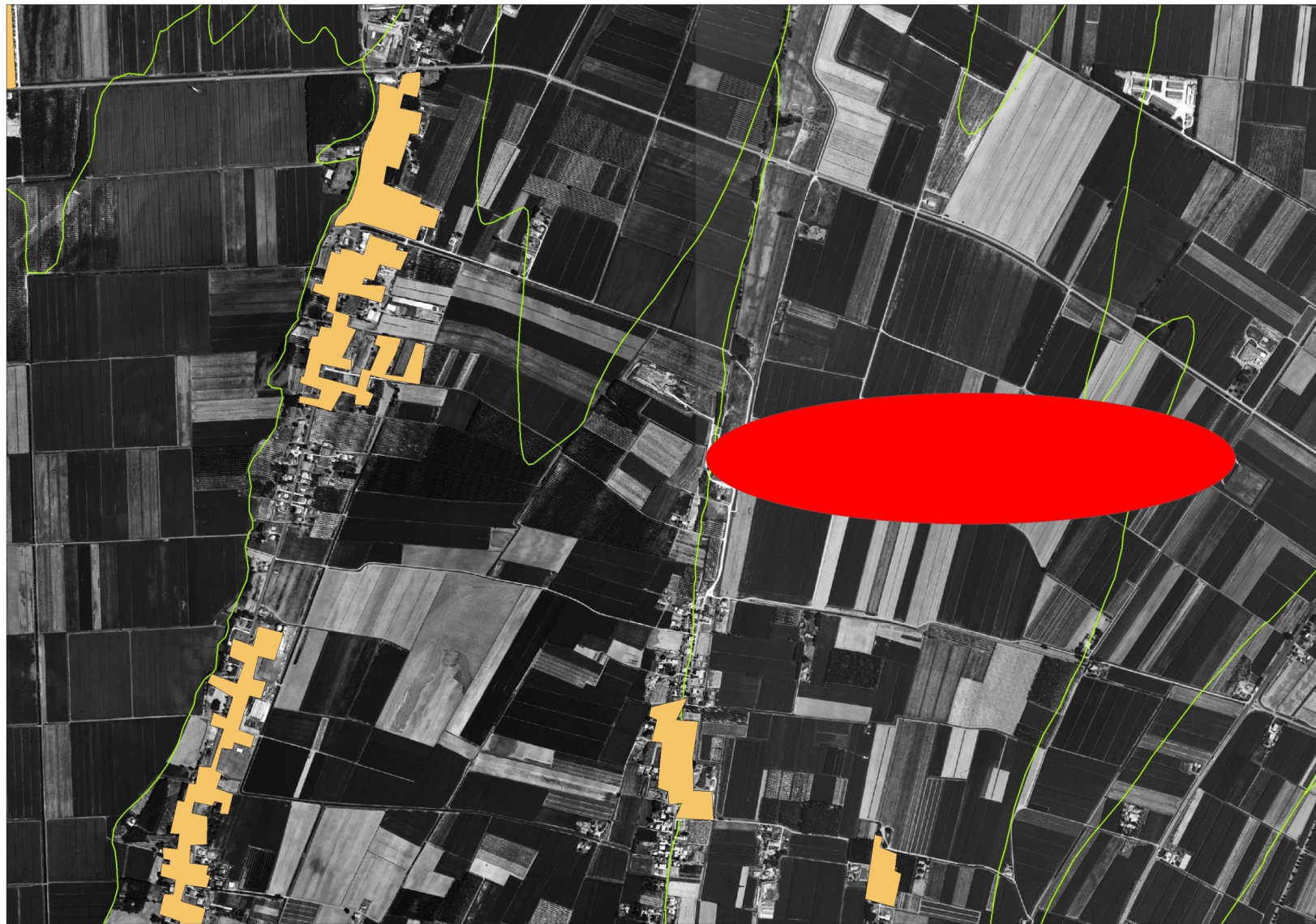
Field	Value
FID	92
Shape	Polygon
CODICE	DPD
XID_DELIN	7601
XID_LOTTO	A9009
DEL_50	286
UC_50	CER1
UC_DES	consociazione dei suoli CERBA sabbiosi fini
BACINO	PO

The 'Layers' panel on the left shows several layers, including 'suoi_fe', 'metalli8', and 'Suoli'. The 'Identify' window also shows 'Suoli' and 'DPD' as categories. The status bar at the bottom indicates the current location as 751163,93 974355,37 Unknown Units. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications (Post-it@ Software No..., SquirrelMail 1.4.3a-1..., shape Siti contaminati, Microsoft PowerPoint...), and the system clock showing 15:17 on Monday, 11/10/2010.

Sitospecifico



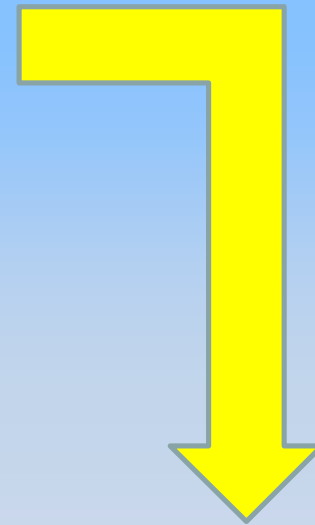
Default



“ ANOMALIE ”

Qualit• acque

		sitosp.	default	default con CSC
		mic/l	mic/l	mic/l
CR_50	197	0,025	0,13	0,08
CR_90	241			
CR_95	246			
ZN_50	80	810	1600	2400
ZN_90	97			
ZN_95	100			
NI_50	136	450	2600	1800
NI_90	167			
NI_95	168			
CU_50	36	1100	1100	3000
CU_90	44			
CU_95	45			
PB_50	19	2400	2400	9800
PB_90	25			
PB_95	27			
		4760,025	7700,13	17000,08



Contaminazione
pi• probabile

ANALISI DI RISCHIO ECOLOGICA